



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 02 262 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 02 C 18/40**  
B 02 C 23/02

⑪	Aktenzeichen:	296 02 262.4
⑫	Anmeldetag:	9. 2. 96
④7	Eintragungstag:	28. 3. 96
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	9. 5. 96

DE 296 02 262 U 1

⑦3 Inhaber:  
Schleicher & Co International AG, 88677 Markdorf,  
DE

⑦4 Vertreter:  
Patentanwälte Ruff, Beier und Partner, 70173  
Stuttgart

⑤4 Dokumentenvernichter

DE 296 02 262 U 1

09.02.98

101586986

PATENTANWÄLTE  
RUFF, BEIER UND PARTNER  
STUTTGART

IAP6 Rec'd PCT/PTO 21 JUL 2006

Ruff, Beier und Partner · Willy-Brandt-Straße 28 · D-70173 Stuttgart

Anmelder: SCHLEICHER & CO.  
INTERNATIONAL  
AKTIENGESELLSCHAFT  
Berheimer Straße 6-12  
  
88677 Markdorf/Bodensee

Dipl.-Chem. Dr. Michael Ruff  
Dipl.-Ing. Joachim Beier  
Dipl.-Phys. Jürgen Schöndorf  
Dipl.-Chem. Dr. Thomas Mütschele  
European Patent Attorneys

Willy-Brandt-Straße 28  
D-70173 Stuttgart  
Telefon (0711) 299581  
Telefax (0711) 299586  
Country/Area Code: 49-711  
Telex 723412 erub d

Dresdner Bank (BLZ 60080000) Kto. 9011341  
Landesgirokasse (BLZ 60050101) Kto. 2530413  
Postgiro Stuttgart (BLZ 60010070) Kto. 42930-708

Unser Zeichen: A 30 244

JB/MT/sc

B e s c h r e i b u n g

Dokumentenvernichter

Die vorliegende Erfindung betrifft Dokumentenvernichter mit einem Gehäuse, einem Schneidwerk und einem zu diesem führenden Einzug.

- Dokumentenvernichter dieses Typs sind bereits bekannt
- 5 (DE-295 06 588, US-47 00 902), wobei in der Regel in einer Gehäuseoberseite ein Einzugschacht ausgebildet ist, der zu einer Einführöffnung führt, durch die das zu vernichtende Material in das Innere des Gehäuses zu dem Schneidwerk eingezogen wird. Die Gestaltung des Einzuges bestimmt hierbei
- 10 in großem Maße die Breite der Anwendungsmöglichkeiten des Dokumentenvernichters in Bezug auf das durch diesen vernichtbare Dokumentenmaterial und beeinflusst die Betriebseigenschaften des Aktenvernichters, wie beispielsweise dessen Geräuschemission.
- 15 Während beispielsweise für den Einzug von dickerem oder geknicktem Material die Einzugsöffnung relativ breit sein soll, verschlechtert eine derartig breite Einzugsöffnung die

298002 62

Schalldämmung der vom Schneidwerk ausgehenden Betriebsgeräusche.

Ferner neigen bestimmte Schneidwerke dazu, die zu vernichtenden Dokumente, unter denen hier allgemein Papiere, Folien,  
5 Listen und andere Datenträger o. dgl. zu verstehen sind, nicht exakt gerade einzuziehen. Dies ist insbesondere von Bedeutung bei zu vernichtendem Bahnmateriale wie beispielsweise Computerausdrucke auf Endlospapier, da sich ein Schräglau-  
fen des eingezogenen Bahnmaterials summiert, zum Zerknittern  
10 oder Zerknüllen des Materiales und hierdurch schließlich zum Abreißen des einzuziehenden Materiales aufgrund zu großer Spannungen führen kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Dokumentenvernichter der eingangs genann-  
15 ten Art zu schaffen, der breitere Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere in Bezug auf unterschiedliches zu vernichtendes Material besitzt. Insbesondere soll langes Bahnmateriale gleichmäßig und kontinuierlich ohne Zerknittern und Zerreißen in das Schneidwerk einziehbar sein.

20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Dokumentenvernichter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der Einzug zumindest eine Umlenkkante für zu vernichtendes Bahnmateriale und eine der Umlenkkante zugeordnete Führung aufweist.

25 Dementsprechend gleitet das zu vernichtende Material über die Umlenkkante und wird abgeknickt, so daß das einzuziehende Material zwischen der Umlenkkante und dem Schneidwerk infolge der Umschlingungsreibung an der Umlenkkante gespannt und gleichmäßig in das Schneidwerk eingezogen wird. Zusätzlich  
30 zur Spannung des einzuziehenden Materiales streicht die

09.02.98

A 30 244

- 3 -

Umlenkkante das über diese laufende Material glatt, so daß ein Zerknittern oder Zerknüllen des eingezogenen Dokumentes ausgeschlossen ist.

Vorzugsweise besitzt der Einzug im Bereich der Umlenkkanten  
5 Seitenbegrenzungen, die sich parallel zur Einzugsrichtung erstrecken, um das einzuziehende Material zu führen. Die Seitenführung ist im Bereich der Umlenkkante besonders effektiv, da sich Papier oder Folie nicht um zwei Achsen gleichzeitig biegen läßt, so daß das Material, das bereits um  
10 die Umlenkkante abgebogen wird, beim Anlaufen an die Seitenbegrenzungen relativ steif ist und diesen nicht ausweichen kann. Die Seitenbegrenzungen legen also die Richtung fest, in der das zu vernichtende Material eingezogen wird und verhindern ein Schräglaufen der Dokumente.

15 Die der Umlenkkante zugeordnete Führung ist vorteilhaft stromauf der Umlenkkante vorgesehen und vorzugsweise unmittelbar an dieser angeordnet, um die zu vernichtenden Dokumente aus einer definierten Richtung an die Umlenkkante heranzuführen, so daß das Material um einen vorgegebenen Winkel  
20 umgelenkt und entsprechend gespannt wird.

Vorzugsweise ist zur Führung des einzuziehenden Materiales im Bereich der Umlenkkante ein Führungsschlitz vorgesehen, der einen sich in Vorschubrichtung verjüngenden Querschnitt besitzen kann, um das Einführen der Dokumente zu erleichtern  
25 und ein scharfes Abknicken, das zu einem Abreißen der Dokumente führen könnte, zu vermeiden. Um die Zuführung des zu vernichtenden Bahnmaterials zu vereinfachen, können vorteilhaft die Führung und die Umlenkkanten an einer Vorderseite des Gehäuses angeordnet und in dieses integriert sein. Der  
30 Führungsschlitz kann vorzugsweise durch eine Gehäusewand und ein Führungselement wie eine Führungsleiste begrenzt sein.

298022 02

- Der Führungsschlitz kann bezogen auf die Breite des gesamten Einzugs abschnittsweise definiert sein, im Hinblick auf eine gleichmäßige Zuführung der Dokumente ist der Führungsschlitz jedoch vorzugsweise kontinuierlich über die gesamte Breite des Einzugs ausgebildet, insbesondere durch eine durchgehende Führungsleiste, die sich vor einer Gehäusewand erstreckt. Anstelle des Führungsschlitzes ist es auch möglich, das Bahnmaterial stromauf der Umlenkante mittels einem oder mehrerer Andrückelemente gegen eine die Umlenkante begrenzende Fläche zu drücken, so daß das Material über die Umlenkante gleitet und an dieser abgeknickt wird, jedoch besitzt die zuvor genannte Ausführung mit einem Führungsschlitz Vorteile hinsichtlich einer gleichmäßigen Zuführung des Bahnmaterials.
- 15 Um eine straffe Spannung des einzuziehenden Bahnmaterials zu erzielen, jedoch eine übermäßige Spannung und ein Reißen des Materials sicher auszuschließen, ist die Umlenkante vorzugsweise von zwei ebenen Flächen begrenzt, die einen Winkel im Bereich von 60° bis 120° einschließen, wobei zweckmäßig die Umlenkante als solche abgerundet sein kann.

In Weiterbildung der Erfindung ist der Einzug stromab der Umlenkante nach zumindest einer Seite hin offen, wobei dieser vorteilhaft zumindest abschnittsweise abdeckbar ist. Hierdurch können einzelne oder auch mehrere Blätter von oben in den Einzug an der Umlenkante vorbei eingelegt werden. Zum anderen vereinfacht sich auch das Einfädeln bzw. das Zuführen von Bahnmaterial zu dem Schneidwerk, da der Bereich des Einzuges stromab der Umlenkante noch zugänglich ist.

Bei Dokumentenvernichtern ist es grundsätzlich ein Ziel, die Geräuschemission des Schneidwerkes weitgehend zu reduzieren. Hierzu sollte die Einfuhröffnung des Gehäuses, die in das

09.02.95

A 30 244

- 5 -

Innere des Gehäuses zu dem Schneidwerk führt, möglichst klein sein, da durch diese die Geräusche des Schneidwerkes besonders leicht und ungedämpft austreten können. Andererseits ist es nötig, diese Einfuhröffnung ausreichend groß auszubilden, 5 um auch dickeres Material oder geknicktes Material dem Schneidwerk zuführen zu können. Der aus der Einfuhröffnung austretende Schall sollte dementsprechend gedämpft werden können, ohne die Eignung des Einzugs auch für sperriges Material zu reduzieren.

- 10 Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird dies bei dem Dokumentenvernichter der oben genannten Art dadurch erreicht, daß eine verstellbare Schalldämmhaube vorgesehen ist.

Diese Schalldämmhaube schafft in der entsprechenden Stellung im Bereich des Einzuges eine Schalldämpfungskammer, die den 15 von dem Schneidwerk erzeugten Schall dämpft, wobei die Schalldämpfungskammer bis auf zwei Öffnungen abgeschlossen ist, durch die das zu vernichtende Material durch die Schalldämpfungskammer hindurch zu dem Schneidwerk eingezogen werden kann. Vorzugsweise bildet die Schalldämmhaube eine Abdeckung 20 über dem Einzug, so daß eine Einfuhröffnung, durch die zu vernichtende Dokumente zu dem Schneidwerk zugeführt werden können, von der Schalldämmhaube und der Einzugsauflage begrenzt wird, wobei die Schalldämmhaube vorteilhaft derart beweglich ist, daß die Geometrie der Einfuhröffnung für 25 unterschiedliche Dokumente einstellbar ist. Dadurch kann die Einfuhröffnung zur maximalen Geräuschreduzierung schlituartig verschmälert werden, wenn beispielsweise nur einlagiges Bahnmaterial zu vernichten ist, während andererseits die Einfuhröffnung vergrößert werden kann, um sperrigere, bei- 30 spielsweise geknickte Dokumente zuführen zu können.

29.02.95

Um den Einzug sowohl für die Zufuhr von Bahnmateriale als auch für die Zufuhr von einzelnen oder mehreren Blättern anzupassen, kann mit der Schalldämmhaube die Einzugsauflage zum Einzug von Bahnmateriale weitestgehend abgedeckt werden, während die Schalldämmhaube für zu vernichtendes Stückmateriale in eine Stellung gebracht werden kann, in der die Einzugsauflage frei zugänglich ist. Hierdurch lassen sich auch einzelne Blätter bzw. der Anfang von Bahnmateriale einfach zu dem Schneidwerk zuführen, während beim Einzug von Bahnmateriale der Einzug in einem relativ großen Bereich abgedeckt werden kann, um die Schallemission weitestgehend zu reduzieren.

Die Schalldämmhaube kann beispielsweise schwenkbar an dem Gehäuse befestigt sein, derart, daß diese über den Einzug klappbar ist bzw. aufklappbar ist, um eine Einzugsauflage freizugeben. Vorzugsweise ist die Schalldämmhaube jedoch relativ zu dem Gehäuse verschieblich, so daß diese kontinuierlich und insbesondere stufenlos über die Einzugsauflage schiebbar ist. Vorteilhafterweise ist die Schalldämmhaube in einer zu der Einzugsauflage geneigten Richtung verschieblich, derart, daß die von der Schalldämmhaube und der Einzugsauflage begrenzte Einfuhröffnungen beim Zurückschieben der Haube größer wird. Dabei kann die Abdeckung von den zu vernichtenden Dokumenten selbst zurückgeschoben werden, wobei sich die Einfuhröffnung zwischen der Abdeckung und der Auflage vergrößert. Durch eine Verschiebbarkeit der Schalldämmhaube parallel zur Oberseite des Gehäuses kann diese stets bündig mit der Gehäuseoberseite sein und erlaubt eine kompakte Gehäuseanordnung.

Bei dem Einzug von Bahnmateriale ist es oftmals von Nachteil, den Dokumentenstapel bzw., wenn das Bahnmateriale aufgerollt ist, die Dokumentenrolle entfernt von dem Einzug des Dokumen-

tenvernichters abzulegen bzw. zu lagern, da in diesem Falle der Einzugsweg sehr lang ist und die Gefahr besteht, daß das Bahnmaterial ungleichmäßig eingezogen wird und abreißt. Hierbei hat es sich insbesondere bei Dokumentenvernichtern, 5 die auf einem Auffangbehälter angeordnet sind, als ungenügend erwiesen, den Dokumentenstapel auf dem Boden abzulegen, da der Weg des einzuziehenden Materiales hierbei zu lang ist. Der zu vernichtende Dokumentenstapel sollte deshalb in der Nähe des Einzuges angeordnet bzw. gelagert werden können, 10 ohne jedoch den kompakten Aufbau des Gehäuses zu beeinträchtigen.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird dies bei einem Dokumentenvernichter der oben genannten Art dadurch gelöst, daß das Gehäuse eine Ausklapp- bzw. -ziehbare Dokumentenablage 15 besitzt.

Dementsprechend kann bei Bedarf eine tischartige Ablage vorgesehen werden, auf die das einzuziehende Material abgelegt werden kann. Eine derartige Ablage ist nicht nur für zu vernichtendes Bahnmaterial vorteilhaft, sondern kann auch für 20 größere Stapel, die von Hand portionsweise dem Schneidwerk zugeführt werden müssen, verwendet werden. Wird die Ablage nicht benötigt, kann diese weggeklappt bzw. weggeschoben werden, vorzugsweise bündig in eine Gehäuseausnehmung, so daß Platz gespart werden kann und sich an der Ablage niemand 25 stoßen kann.

Um den Dokumentenvernichter einfach bedienen und die einzuziehenden Dokumente nahe dem Einzugschacht ablegen zu können, ist die Ablage vorzugsweise an einer Vorderseite des Gehäuses und unterhalb des Einzuges angeordnet. Dies besitzt 30 auch den Vorteil, daß bei dem Einzug von Bahnmaterial dieses



nach oben von dem abgelegten Stapel zu dem Einzug geführt wird.

Um die Stabilität der Dokumentenablage im ausgeklappten bzw. -gezogenen Zustand zu erhöhen, kann vorzugsweise eine Abstüt-  
5 zung, insbesondere eine mit dem Gehäuse verbunden Strebe vorgesehen sein, wobei vorzugsweise die Abstützung Teil eines Schwenkmechanismus zum Ein- und Ausschwenken der Ablage sein kann.

Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen  
10 auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können.

15 Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und zugehöriger Zeichnungen näher erläutern. In diesen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Dokumentenvernichters gemäß einer bevorzugten Ausführungsform  
20 der Erfindung mit einer ausgeklappten, an einem Gehäuse befestigten Dokumentenablage und einer zurückgeschobenen Schalldämmhaube an einer Oberseite des Gehäuses, wobei der Dokumentenvernichter in einer Teilansicht dargestellt ist,

25 Fig. 2 den Dokumentenvernichter aus Fig. 1 in einer Draufsicht,

Fig. 3 einen Dokumentenvernichter gemäß Fig. 1 in einer

pérspektivischen Darstellung ähnlich Fig. 1, wobei die Dokumentenablage weggeklappt ist,

- Fig. 4 eine Schnittansicht entlang der Linie A/A in Fig. 2, die einen Deckel des Dokumentenvernichters mit einem Einzug und die Schalldämmhaube in einer zurückgeschobenen Stellung zeigt,
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung ähnlich Fig. 4, wobei die Schalldämmhaube in einer vorgeschobenen Stellung dargestellt ist, und
- Fig. 6 eine Vorderseite eines Dokumentenvernichters im Ausschnitt mit einer Dokumentenablage gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

Der in Fig. 1 gezeigte Dokumentenvernichter besitzt ein Gehäuse 1, das ein als Sammelbehälter ausgebildetes Unterteil 2 und ein Oberteil 3 aufweist, das das Gehäuseunterteil 2 verschließt. Im Inneren des Gehäuses 1 ist ein Schneidwerk, das in Fig. 1 nicht gezeigt ist, angeordnet, um die zu vernichtenden Dokumente zu zerkleinern, beispielsweise in Streifen zu schneiden oder in kleine Partikel zu zerhexeln.

Für die Zuführung der Dokumente zu dem Schneidwerk ist in dem Gehäuseoberteil 3 ein nach oben offener schachtartiger Einzug 4 ausgebildet, der die Dokumente in das Innere des Gehäuses zu dem Schneidwerk führt.

Das Gehäuseoberteil 3, an dem das Schneidwerk befestigt ist, bildet zusammen mit dem Schneidwerk und dem Einzug eine deckelartige Anordnung und ist mittels eines Scharniers schwenkbar an dem Gehäuseunterteil 2 befestigt, um, wie mit dem Pfeil a (Fig. 1) gezeigt, beispielsweise zum Zugang an

das Schneidwerk aufgeklappt werden zu können. Das Gehäuseoberteil könnte ggf. auch auf das Gehäuseunterteil 2 aufgesetzt und von diesem abhebbar sein.

Der Einzug 4 besitzt eine im wesentlichen ebene Einzugsauflage 5, die, wie in Fig. 4 zu sehen ist, in einem stromabseitigen Endbereich abgesenkt ist und zusammen mit einer Einführleitfläche 6 eine sich schlundartig verjüngende Zufuhröffnung 7 begrenzt, die die zu vernichtenden Dokumente dem Schneidwerk 8 zuführt.

10 Seitlich an die Einzugsauflage 5 angrenzend sind in dem Gehäuseoberteil 3 zwei Seitenbegrenzungen 9a und 9b ausgebildet (Fig. 1 und Fig. 2), die sich im wesentlichen senkrecht zu der Einzugsauflage 5 und parallel zur Einzugsrichtung der zu vernichtenden Dokumente erstrecken, um die zu vernichten-  
15 den Dokumente in einem vorgegebenen Einzugskanal dem Schneidwerk zuzuführen.

Für die Zufuhr von bahnartigen Dokumenten wie beispielsweise stapelartig gefalteten Daten-Endloslisten ist in einem vorderen, d.h. stromaufseitigen Endbereich des Einzugs 4 als  
20 Dokumentenführungs- bzw. Spannungseinrichtung eine senkrecht zur Einzugsrichtung verlaufende Umlenkkante 10 sowie eine dieser zugeordnete Führung 11 vorgesehen. Wie in Fig. 4 gezeigt, wird die Umlenkkante 10 stromabseitig von der Einzugsauflage 5 begrenzt, während stromaufseitig eine im  
25 wesentlichen senkrechte Wand 12, die gleichzeitig eine Vorderwand des Gehäuses 1 bildet, die Umlenkkante 10 begrenzt, die selbst abgerundet ist. Die Einzugsauflage 5 und die Vorderwand 12 schließen einen im wesentlichen rechten Winkel ein, so daß die über die Umlenkkante 10 zugeführten  
30 Dokumente beim Einziehen um 90° umgelenkt werden und über die Umlenkkante 10 gleiten, wie später noch näher erläutert

werden wird, um eine gleichmäßige und kontinuierliche Zufuhr von Endlosdokumenten bzw. Bahnmaterial zu ermöglichen.

Um das zu vernichtende Bahnmaterial aus einer definierten Richtung an die Umlenkante 10 zu führen und dort eine  
5 Umlenkung um einen vorgegebenen Winkel zu bewirken, wird das Bahnmaterial von der Führung 11 zu der Vorderwand 12 hin gezwungen. Hierzu besitzt die Führung 11 eine sich vor der Vorderwand 12 erstreckende Führungsleiste 13, die zusammen mit der Vorderwand 12 einen Führungsschlitz 14 stromauf der  
10 Umlenkante 10 begrenzt. Wie in Fig. 1 gezeigt, ist die Führungsleiste 13 sowie die Umlenkante 10 an einer Vorderseite des Gehäuses 1 angeordnet und in dieses integriert. Die Führungsleiste 13 besitzt an ihrem unteren Ende eine der Vorderseite 12 zugewandte Schräge, so daß der Führungsschlitz  
15 14 in seinem stromaufseitigen Öffnungsbereich einen sich verjüngenden Querschnitt besitzt (Fig. 4). Hierdurch vereinfacht sich ein Einfädeln des Bahnmaterials durch den Führungsschlitz 14 und darüber hinaus wird das eingezogene Bahnmaterial nicht scharf abgelenkt, wodurch die Gefahr,  
20 daß das Bahnmaterial abreißt, verringert wird.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, erstrecken sich die Seitenbegrenzungen 9a und 9b auch im Bereich des Führungsschlitzes 14, so daß das zuzuführende Bahnmaterial, wie später noch näher erläutert wird, im Bereich der Umlenkante 10 entlang einer  
25 vorgegebenen Spur geführt wird. Wie in Fig. 1 gezeigt, ist die Führungsleiste 13 zwischen den vorspringenden Schultern der Seitenbegrenzung 9a und 9b eingefügt und schließt an einer Vorderseite mit dem Oberteil bzw. mit dem gesamten Gehäuse 1 bündig ab. Die Führungsleiste 13 kann integral mit  
30 dem Gehäuseoberteil 3 ausgeführt sein. Es ist jedoch ebenfalls möglich, die Führungsleiste 13 abnehmbar oder ggf. zusammen mit anderen Gehäuseoberteilabschnitten relativ zu

der Einzugsauflage 5 wegklappbar auszubilden, um ein Einfädeln des Bahnmaterials durch den Führungsschlitz 14 hindurch zu vermeiden und ein Zuführen des Bahnmaterialanfangs zu dem Schneidwerk 8 hin zu vereinfachen.

- 5 Um den Einzugsweg des Bahnmaterials zu verkürzen und den häufig gefalteten Dokumentenstapel in der Nähe des Einzuges 4 bzw. des Führungsschlitzes 14 ablegen zu können, ist an einer Vorderseite des Gehäuses 1 eine ausklappbare tisch- bzw. brettförmige Dokumentenablage 15 vorgesehen. Die Ablage 15
- 10 könnte auch beispielsweise durch einen Schlitz in das Innere des Gehäuses 1 ein- bzw. wegschiebbar sein, jedoch ist die in Fig. 1 gezeigte Klappausführung aus Stabilitätsgründen von Vorteil. Hierbei ist ein Schwenkmechanismus zum Ein- und Ausschwenken der Dokumentenablage 15 vorgesehen, der zwei mit
- 15 dem Gehäuseunterteil 2 und der Ablage 15 jeweils drehbar verbundene Streben 16 und 17 aufweist, die an der Ablage 15 in etwa mittig angelenkt sind. Die Ablage 15 kann mit ihrem in Fig. 1 dem Gehäuse 1 zugewandten Ende an diesem in einer vorgegebenen Position festgelegt werden. Hierzu ist es
- 20 möglich, das dem Gehäuse 1 zugewandte Ende in dieses einsteckbar auszubilden, oder dieses in einer Längsnut, die sich senkrecht im Gehäuse 1 erstreckt, zu führen.

- Eine weitere Klappausführung der Dokumentenablage 15, die sich durch ihre Einfachheit auszeichnet, ist in Fig. 6
- 25 gezeigt. Hierbei ist die Dokumentenablage 15 mittels zweier zylindrischer Vorsprünge, die als Drehachse dienen, schwenkbar an dem Gehäuseunterteil gelagert, wobei eine im wesentlichen dreieckförmige Stütze 30 vorgesehen ist, die ausgeklappte Dokumentenablage 15 in einer horizontalen Ebene
- 30 abzustützen. Die Stütze 30 ist vorzugsweise schwenkbar an der Ablage 15 oder an dem Gehäuseunterteil 20 gelagert, so daß auch die Stütze 30 weggeklappt werden kann.

Die Dokumentenablage 15 kann bei Bedarf beispielsweise für den Einzug von Bahnmaterial ausgeklappt werden. Wenn die Ablage 15 jedoch nicht benötigt wird, kann diese weggeklappt werden, um den Arbeitsbereich vor dem Dokumentenvernichter

5 nicht zu behindern und Platz zu sparen. Wie in Fig. 1 und 6 gezeigt ist, ist an der Vorderseite des Gehäuses 1 eine senkrecht verlaufende Vertiefung 18 ausgebildet, die in ihrer Breite etwas größer als eine Breite der Ablage 15 ist, so daß die Dokumentenablage 15 in der weggeklappten Stellung in die

10 Ausnehmung 18 des Gehäuses 1 bündig absenkbar ist. Die Streben 16 und 17 des Schwenkmechanismus bzw. die Stütze 30, die im ausgeklappten Zustand der Dokumentenablage 15 gleichzeitig eine Abstützung für die Ablage 15 bilden und deren Stabilität wesentlich erhöhen, sind im weggeklappten Zustand

15 ebenfalls in die Absenkung 18 absenkbar.

Um die vom Schneidwerk 8 ausgehende Geräuschemission zu dämpfen, ist an einer Oberseite des Gehäuseoberteiles 3 eine verstellbare Schalldämmhaube 19 vorgesehen. Die Schalldämmhaube 19 schließt mit der Kontur der Oberseite des Oberteiles

20 3, die auch die Seitenbegrenzungen 9 bilden, begrenzt wird, im wesentlichen bündig ab und ist relativ zu dem Gehäuseoberteil 3 entlang des Pfeiles b in Fig. 1 verschieblich, um über den Einzug 4 geschoben werden und diesen abdecken zu können. Die Schalldämmhaube 19 besitzt einen leicht gekrümmten, im

25 wesentlichen flachen Haubenkörper 20, der an einem vorderen Ende eine gebogene Einzugskaufe aufweist, die in einer zurückgeschobenen Stellung der Schalldämmhauben 19 (Fig. 4) bündig und kontinuierlich an die Einführleitfläche b anschließt.

30 In der zurückgeschobenen Stellung der Schalldämmhaube 19 ist also der Einzug 4 nach oben hin offen und die Einzugsauflage

5 ist frei zugänglich, so daß zu vernichtendes Stückmaterial auf der Einzugsauflage 5 abgelegt und in die Zufuhröffnung 7 geschoben werden kann.

Um die Schalldämmhaube 19 über den Einzug 4 zu schieben und  
5 diesen zur Geräuschkämpfung abzudecken, besitzt das Gehäuse eine Schiebeführung 21 zur Führung der Schalldämmhaube 19, wobei der Verschiebeweg der Schalldämmhaube 19 entlang des Pfeiles b in Fig. 1 in beiden Richtungen jeweils durch einen Anschlag 22 und 23 begrenzt ist. Die Schalldämmhaube 19 ist  
10 in einer zu der Einzugsauflage 5 geneigten Richtung verschieblich, so daß eine Einführöffnung 24, die von einer vorderen Endkante der Schalldämmhaube 19 und der Einzugsauflage 5 begrenzt wird, entsprechend der Stellung der Schalldämmhaube 19, eine unterschiedliche Höhe annimmt. Die Einführöffnung 24 ist in vorgeschobenen Stellungen der Schalldämmhaube 19 der Zufuhröffnung 7 vorgeschaltet, während die Einfuhröffnung 24 in der ganz zurückgeschobenen Stellung der Schalldämmhaube 19 mittels der Einführleitfläche 6 kontinuierlich an die Zufuhröffnung 7 anschließt und in diese  
15 übergeht.  
20

Durch die in den Fig. 4 und 5 gezeigte Verschiebbarkeit der Schalldämmhaube 19 läßt sich zum einen die Höhe der Einführöffnung 24 auf unterschiedliches zu vernichtendes Material einstellen, wobei beispielsweise zu großes Material, das  
25 nicht durch die Einführöffnung 24 hindurchpaßt, die Schalldämmhaube 19 selbsttätig zurückschiebt und hierdurch die Einführöffnung 24 vergrößern kann. Zum anderen begrenzt die Schalldämmhaube 19 in einer vorgeschobenen Stellung (Fig. 5) eine Schalldämpfungskammer 25, die von der Einführöffnung 24  
30 und der Zufuhröffnung 7 abgesehen, abgeschlossen ist und den von dem Schneidwerk 8 durch die Zufuhröffnung 7 austretenden Schall wirksam dämpft.

Die Wirkungsweise des Dokumentenvernichters ist am besten aus Fig. 1 in Verbindung mit den Fig. 4 und 5 verständlich. Um Bahnmaterial, wie beispielsweise zusammengefaltete Dokumenten-Endloslisten zu vernichten, wird zunächst die Dokumentenablage 15 ausgeklappt, um auf dieser einen derartigen Dokumentenstapel abzulegen. Ein Anfangsabschnitt des zu vernichtenden Bahnmaterials wird dann durch den Führungsschlitz 14 gefädelt und bei zunächst zurückgeschobener Schalldämmhaube 19 (Fig. 4) in die schlundartige Zufuhröffnung 7 zu dem Schneidwerk 8 geschoben, wodurch dieses in Gang gesetzt wird und das Bahnmaterial einzieht und zerstückelt bzw. in Streifen schneidet. Die Schalldämmhaube 19 kann dann in eine vorgeschobene Stellung (Fig. 5) gebracht werden, so daß der Einzug 4 in einem großen Bereich abgedeckt ist und die Einführöffnung 24 zwischen der Schalldämmhaube 19 und der Einzugsablage 5 sehr schmal ist.

Das Bahnmaterial wird selbständig von der Dokumentenablage 15 eingezogen, wobei das Material von der Führungsleiste 13 aus einer gleichbleibenden Richtung, nämlich durch den Führungsschlitz 14 hindurch, an die Umlenkkante 10 herangeführt wird, an der das Bahnmaterial um etwa 90° umgelenkt wird. Dabei gleitet das Bahnmaterial über die Umlenkkante 10 und infolge der Umschlingungsreibung an der Umlenkkante 10 wirkt auf das Bahnmaterial über die Breite gleichmäßig eine Hemmkraft, die das Bahnmaterial zwischen der Umlenkkante 10 und dem Schneidwerk 8 spannt, so daß dieses gleichmäßig und kontinuierlich eingezogen werden kann. Hierbei hat sich die in Fig. 4 und 5 gezeigte Ausführung der Umlenkkante und der dieser zugeordneten Führung 11 als besonders geeignet erwiesen, das einzuziehende Bahnmaterial relativ straff zu spannen, ohne jedoch die Gefahr eines Abreißen zu verursachen. Das einzuziehende Bahnmaterial wird durch die Seitenführungen 9 in einer



vorgegebenen Spur bzw. in einer gegebenen Richtung dem Schneidwerk 8 zugeführt, so daß kein Schrägeinzug durch das Schneidwerk 8 möglich ist. Hierbei ist es besonders von Vorteil, daß die Seitenführungen 9 auch im Bereich der Umlenkkante 10 ausgebildet sind, da in diesem Bereich aufgrund der Biegung des Bahnmaterials um die Umlenkkante 10 dieses in zur Einzugsrichtung senkrechter Richtung sehr steif ist und nicht an den Seitenbegrenzungen umbiegen und an diesen abknicken kann.

- 10 Das zu vernichtende Material wird stromab der Umlenkkante 10 durch die Schalldämpfungskammer 25 hindurch eingezogen, die den vom Schneidwerk 8 aus der Zufuhröffnung 7 austretenden Geräuschpegel reduziert.

Um einzelne oder auch mehrere Blätter, d.h. Stückmaterial dem Schneidwerk 8 zuzuführen, kann die Schalldämmhaube 19 in eine zurückgeschobene Stellung (Fig. 5) bewegt werden, um das Stückmaterial einfach auf die Einzugsauflage 5 abzulegen und in die Zufuhröffnung 7 zu schieben. Das Stückmaterial braucht dabei nicht um die Umlenkkante und durch den Einführschlitz 14 hindurch geführt werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, einzelne Blätter bei vorgeschobener Schalldämmhaube (Fig. 5) einzuschieben.

Um die im Gehäuseunterteil 2 gesammelten Dokumentenstreifen bzw. -stücke zu entfernen und das Gehäuseunterteil, das einen Auffangbehälter bildet, auszuleeren, kann das Gehäuseoberteil 3 zusammen mit der daran befestigten Schalldämmhaube 19 und dem an einer Unterseite des Gehäuseoberteiles 3 befestigten Schneidwerk 8 entlang des Pfeiles a in Fig. 1 aufgeklappt bzw. ggf. auch von dem Unterteil 2 abgehoben werden.



PATENTANWÄLTE  
RUFF, BEIER UND PARTNER  
STUTTGART

Ruff, Beier und Partner · Willy-Brandt-Straße 28 · D-70173 Stuttgart

Anmelder: SCHLEICHER & CO.  
INTERNATIONAL  
AKTIENGESELLSCHAFT  
Berheimer Straße 6-12  
88677 Markdorf/Bodensee

Dipl.-Chem. Dr. Michael Ruff  
Dipl.-Ing. Joachim Beier  
Dipl.-Phys. Jürgen Schöndorf  
Dipl.-Chem. Dr. Thomas Mütschele  
European Patent Attorneys

Willy-Brandt-Straße 28  
D-70173 Stuttgart  
Telefon (0711) 299581  
Telefax (0711) 299586  
Country/Area Code: 49-711  
Telex 723412 erub d

Dresdner Bank (BLZ 60080000) Kto. 9011341  
Landesgirokasse (BLZ 60050101) Kto. 2530413  
Postgiro Stuttgart (BLZ 60010070) Kto. 42930-708

Unser Zeichen: A 30 244

JB/MT/sc

### A n s p r ü c h e

#### Dokumentenvernichter

1. Dokumentenvernichter mit einem Gehäuse, einem Schneidwerk und einem zu diesem führenden Einzug, dadurch gekennzeichnet, daß der Einzug (4) zumindest eine Umlenkante (10) für zu vernichtendes Bahnmateriale und eine der Umlenkante zugeordnete Führung (11) aufweist.
2. Dokumentenvernichter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (11) stromauf der Umlenkante (10) angeordnet ist.
3. Dokumentenvernichter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (11) und die Umlenkante 10 an einer Vorderseite des Gehäuses (1) angeordnet und vorzugsweise in dieses integriert sind.
4. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (11) einen Führungsschlitz (14) aufweist, der vorzugsweise

295022 62

durch eine Gehäusewand (12) und ein Führungselement, insbesondere eine Führungleiste (13) begrenzt ist.

5. Dokumentenvernichter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsschlitz (14) einen sich zumindest in einem stromaufseitigen Öffnungsbereich in Vorschubrichtung verjüngenden Querschnitt besitzt.
6. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkkante (10) von zwei im wesentlichen ebenen Flächen (5, 12), insbesondere Gehäuseoberflächen, begrenzt ist, die vorzugsweise einen Winkel im Bereich von 60° bis 90° einschließen, wobei die Umlenkkante 10 vorzugsweise abgerundet ist.
7. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Einzug (4) insbesondere im Bereich der Umlenkkante (10) Seitenbegrenzungen (9a, 9b) aufweist, die sich vorzugsweise senkrecht zur Längsrichtung der Umlenkkante (10) erstrecken.
8. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Einzug (4) stromab der Umlenkkante (10) nach zumindest einer Seite hin offen und vorzugsweise zumindest abschnittsweise abdeckbar ist.
9. Dokumentenvernichter nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine verstellbare Schalldämmhaube (19) vorgesehen ist.

10. Dokumentenvernichter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einführöffnung (24) des Gehäuses (1) zum Schneidwerk (8) von der Schalldämmhaube (19) und einer Einzugsauflage (5) begrenzt ist, wobei die Schalldämmhaube derart beweglich ist, daß eine Höhe der Einführöffnung für unterschiedliches zu vernichtendes Material einstellbar ist.
11. Dokumentenvernichter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalldämmhaube (19) derart beweglich ist, daß eine Einzugsauflage (5) für zu vernichtendes Stückmaterial frei zugänglich und zum Einzug von Bahnmaterial von der Schalldämmhaube (19) abgedeckt ist.
12. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalldämmhaube relativ zum Gehäuse in einer vorzugsweise zum Einzug geneigten Richtung verschieblich ist.
13. Dokumentenvernichter nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) eine ausklapp- bzw. -ziehbare Dokumentenablage (15) besitzt.
14. Dokumentenvernichter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablage (15) an einer Vorderseite des Gehäuses (1) unterhalb des Einzuges (4) angeordnet ist.
15. Dokumentenvernichter nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abstützung, insbesondere zumindest eine bewegliche Strebe (16, 17) für die Ablage (15) im ausgeklappten bzw. -gezogenen Zustand vorgesehen ist.

09.02.95

A 30 244

- 4 -

16. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schwenkmechanismus zum Ein- und Ausschwenken der Ablage (15) vorgesehen ist, wobei der Schwenkmechanismus vorzugsweise zumindest eine mit dem Gehäuse und/oder mit der Ablage (15) drehbar verbundene Strebe (16, 17) aufweist, wobei die Ablage (15) mit einem ihrer Enden an dem Gehäuse 1 in zumindest einer vorgegebenen Position festlegbar ist.
17. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Dokumentenablage (15) schwenkbar an dem Gehäuse (1) gelagert ist und eine Stütze (30) zur Abstützung der Dokumentenablage im ausgeklappten Zustand schwenkbar an der Dokumentenablage (15) gelagert ist.
18. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablage (15) in eine Ausnehmung (18) des Gehäuses (1) vorzugsweise bündig mit diesem absenkbar ist.
19. Dokumentenvernichter nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) ein Gehäuseoberteil (3), das den Einzug aufweist und das Schneidwerk (8) trägt, und ein Gehäuseunterteil (2) besitzt, wobei das Gehäuseoberteil (3) schwenkbar an dem Gehäuseunterteil (2) gelagert ist.

-----

298022 82

09.02.98

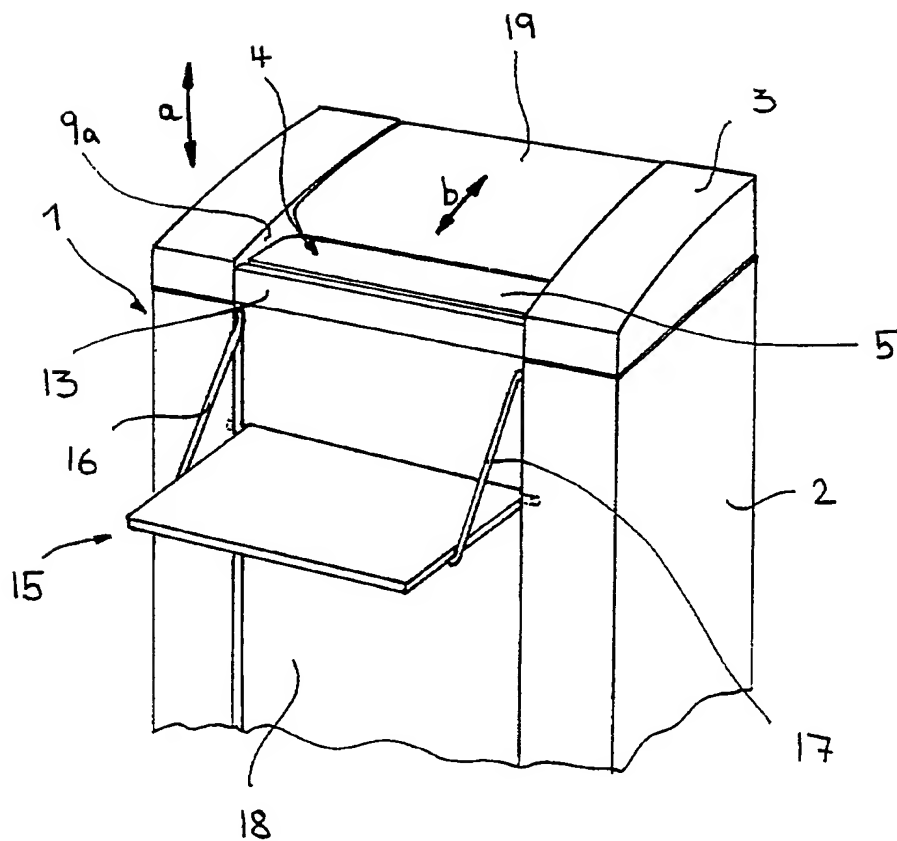


FIG. 1

296022 62

09.02.98

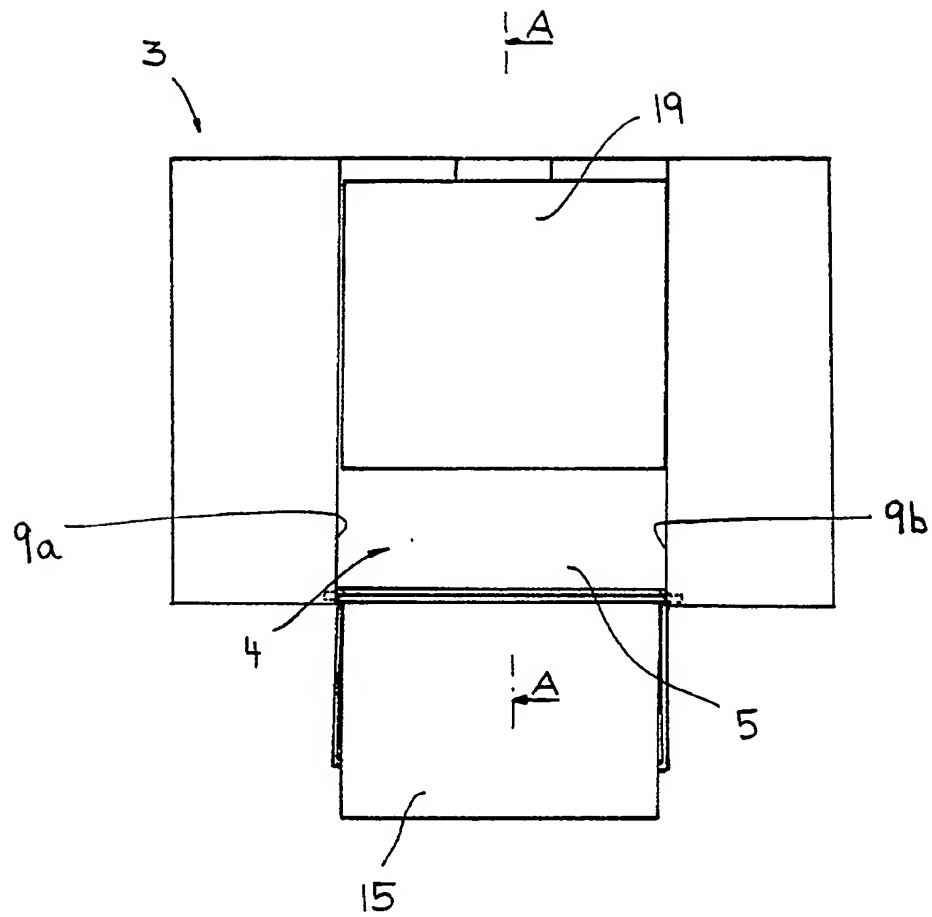
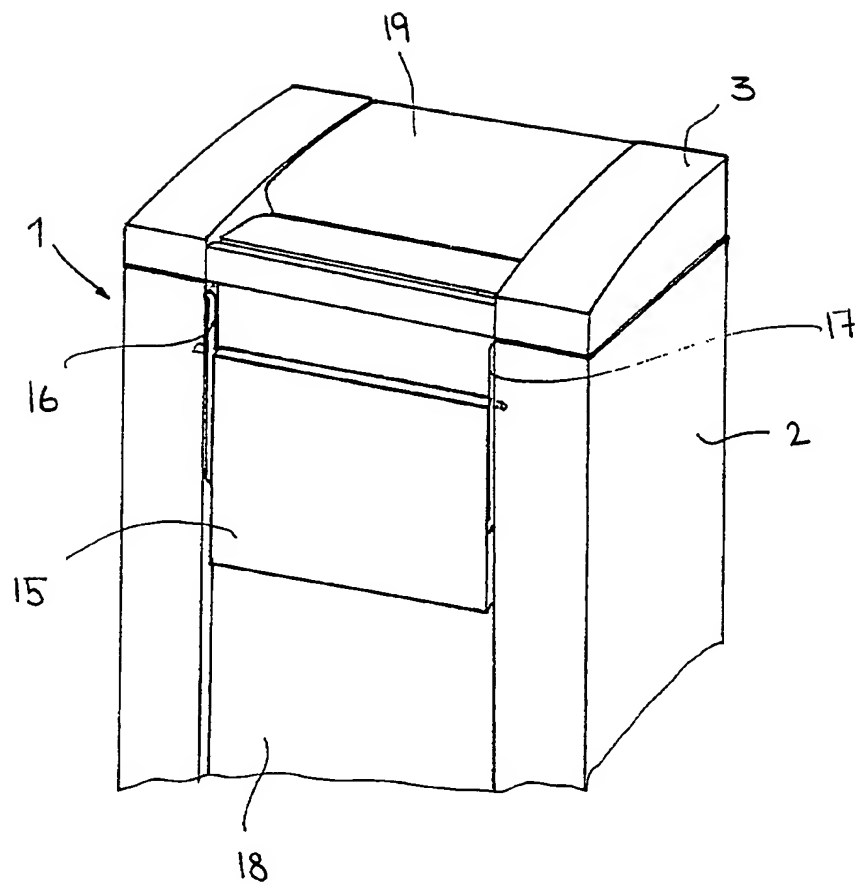


FIG. 2

296022 62

09.02.96

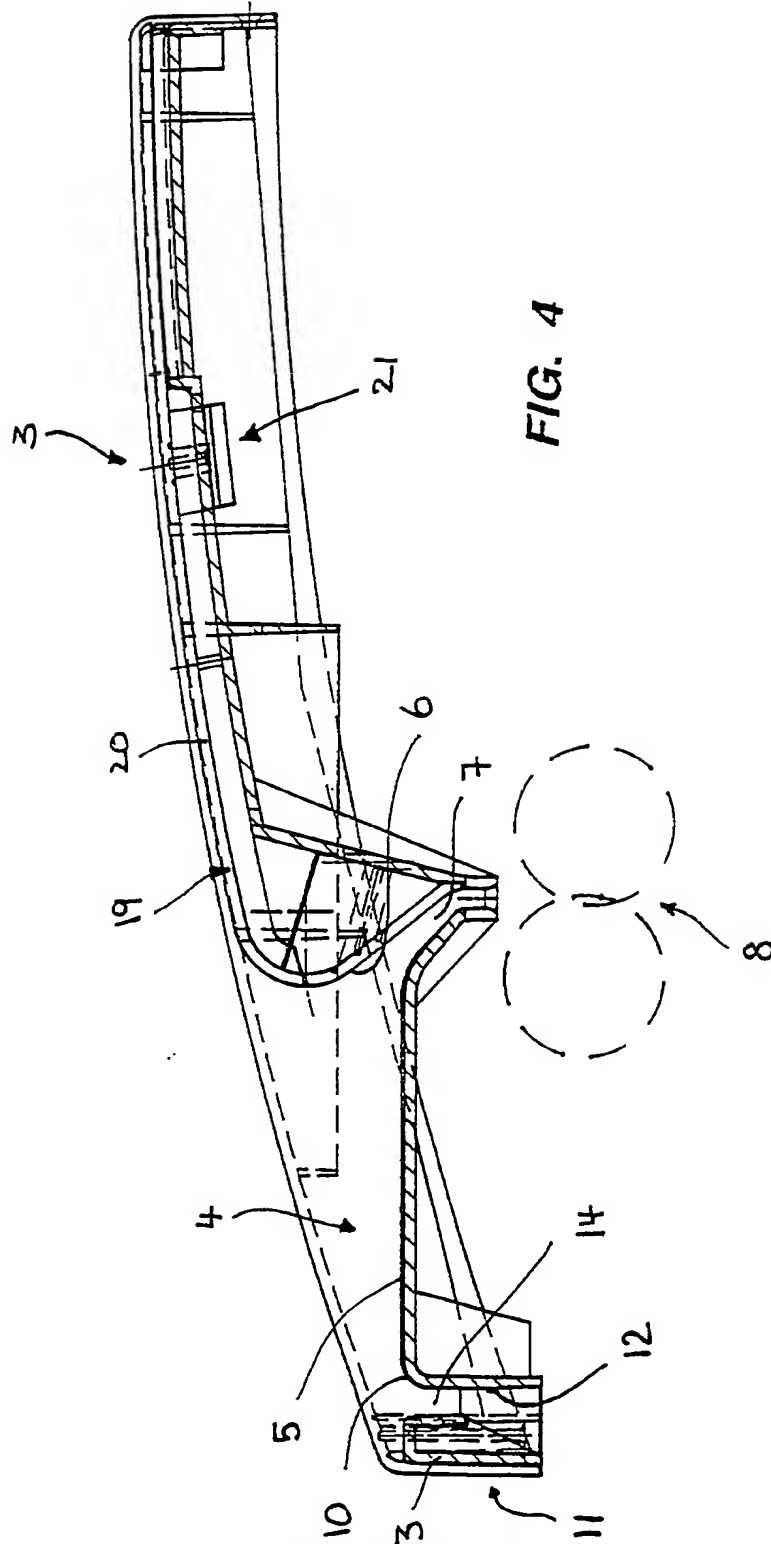


**FIG. 3**

295022 62



09.02.98



29.02.00

09.02.98

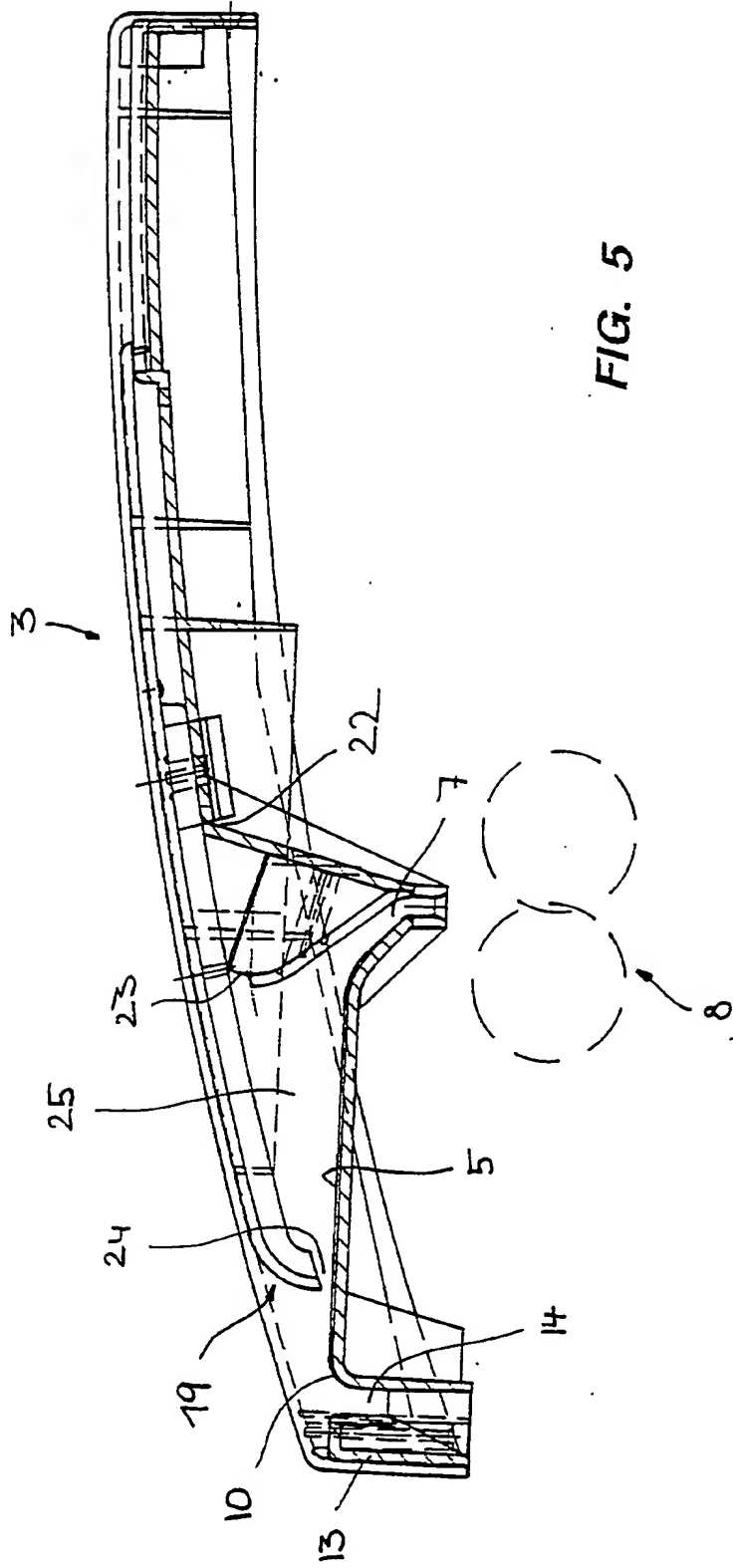
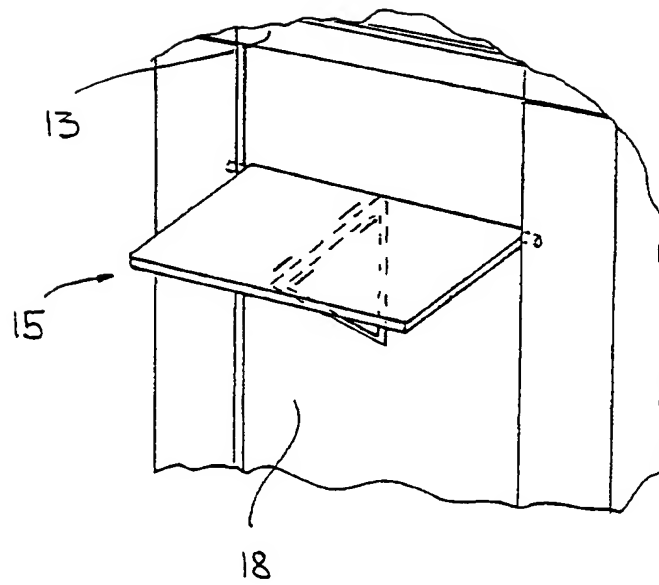


FIG. 5

298022 82

09-02-98



**FIG. 6**

296022 62